

DIE GATTUNG POLYARRHENA Cass.**(Asteraceae - Asterinae)**

von

J. GRAU

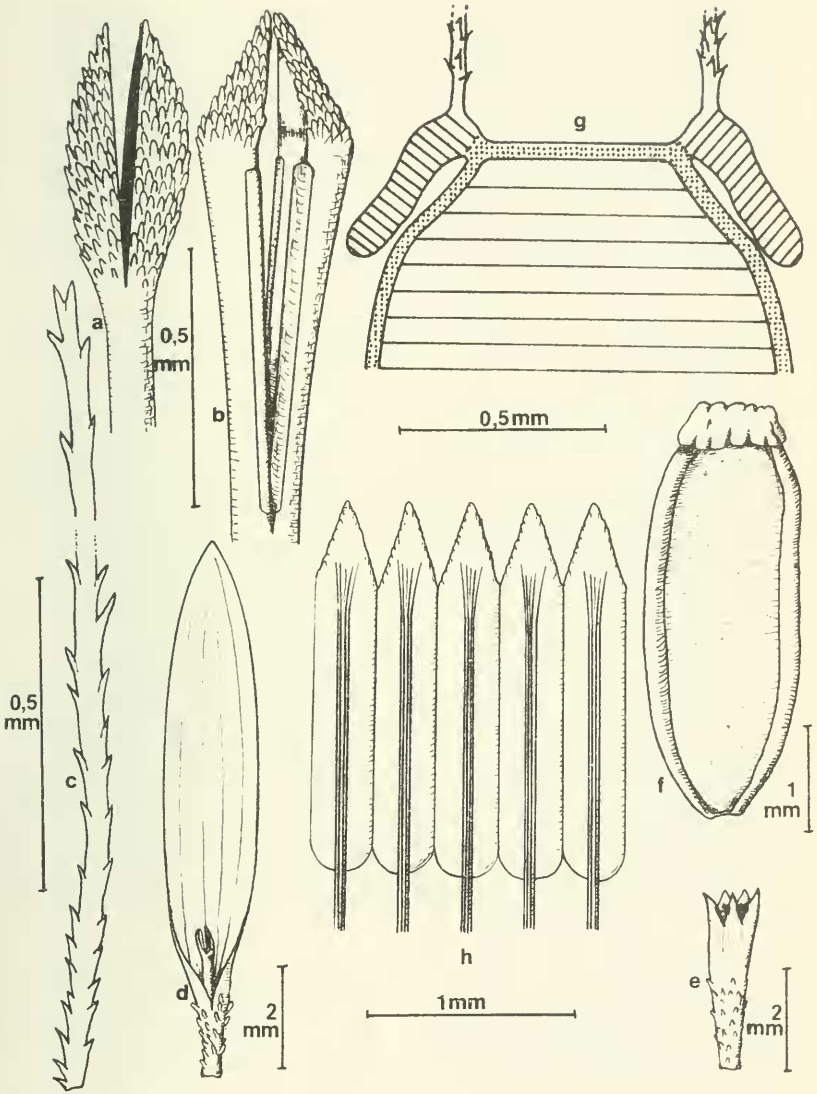
Zu den wenigen südafrikanischen Astern, die LINNÉ in seinen 'Species Plantarum' aufführt, zählt auch *Aster reflexus*, eine Art, die schon früh in europäische Gärten gelangt ist. Ihr häufiges Vorkommen auf dem Tafelberg sowie ihre relativ schönblütigen Köpfchen mögen Grund gewesen sein, sie in Europa einzuführen. Auch THUNBERG kannte die Sippe, stellte sie jedoch zur Gattung *Chrysocoma*, zu der aber sicherlich keine so engen Beziehungen bestehen. Im Jahre 1828 beschrieb CASSINI eine neue Compositengattung, die Gattung *Polyarrhena*, die er von den Gattungen *Amellus* und *Felicia* getrennt wissen wollte. Typus dieser neuen Gattung ist *Polyarrhena reflexa*, die auf dem LINNÉschen *Aster reflexus* basiert. CASSINI begründete seine Abtrennung mit dem ausschließlich männlichen Charakter der Scheibenblüten und schreibt "le nom de *Polyarrhena* qui signifie beaucoup de mâles, convient a ce genre". Einziger Vertreter der Gattung blieb die Typusart. Die bald auf diese Beschreibung folgenden Compositen-Bearbeitungen von LESSING (1832) und NEES (1833) gingen, wenn auch in unterschiedlicher Weise, auf die Vorstellungen CASSINI's ein. LESSING ordnete *Polyarrhena* als Subgenus III seiner neuen Gattung *Elphegea* unter, in welcher er, in drei Subgenera, drei Arten mit sterilen Scheibenblüten zusammenfaßte, die nach heutiger Meinung jedoch verschiedenen Gattungen zuzuordnen sind (*Elphegea bergerana* (Spr.) Less. = *Felicia bergerana* (Spr.) O. Hoffm., *Elphegea ciliata* (Thunb.) Less. = *Mairea taxifolia* (L.) DC. und die hier behandelte Art). NEES dagegen hielt die Eigenständigkeit der Gattung aufrecht und beschränkte sie ebenfalls auf die Typus-

art. Er schreibt "si solam pappi structuram spectares, a Felicia genere vix distingueres". Doch auch er maß der Sterilität der Scheibenblüten so große Bedeutung bei, daß er eine Abtrennung für angemessen erachtete. DE CANDOLLE (1835) führte dann die Vereinigung mit Felicia durch; HARVEY (1865) kehrte schließlich zum Ausgangspunkt zurück, so daß die Sippe bei ihm wieder Aster reflexus L. heißt. Seit dieser Zeit wurde zwar eine ganze Reihe neuer Sippen aus diesem Verwandtschaftskreis beschrieben, es fehlt aber eine zusammenfassende kritische Betrachtung, so daß keine Veränderungen mehr zu berichten sind.

Studien, die von mir seit einiger Zeit den Sippen der Gattung Felicia gewidmet werden, haben das Augenmerk auch wieder auf die vergessene Gattung Polyarrhena gerichtet. Auf reichhaltigem Material basierende Untersuchungen an Felicia zeigten, daß die Sexualitätsverhältnisse der Köpfchen nicht zur Umgrenzung der Gattungen dienen können und daß auch die lange Zeit in den Vordergrund gestellten Pappusstrukturen kaum in aller Klarheit die Gruppen der südafrikanischen Aster-ähnlichen zu trennen vermögen. Entscheidendere Bedeutung scheint vielmehr dem Aufbau der Achänen zuzukommen; so können sich etwa die Epidermisstrukturen als recht charakteristisch herausstellen. Merkmale, die diesem Bereich entstammen, liefern bessere Argumente für eine Gliederung der Großgattung Aster, sei es im aufteilenden oder im zusammenfassenden Sinn.

Die Untersuchung der Achänen von Polyarrhena reflexa (L.) Cassini - wie die Sippe nun auch in Zukunft wieder heißen soll - erwies eine auffällige Besonderheit der Früchte, die möglicherweise NEES schon aufgefallen ist, der schreibt "area basilaris achaenii annulo tumidulo cincta". Die in ihrer fahlbraunen Farbe und durch ihre Kahlheit charakteristischen

Abb. 1: a) Griffelende einer sterilen Röhrenblüte von *P. reflexa* ssp. *reflexa*, BOLUS 124; b) Griffelende einer fertilen Röhrenblüte von *P. imbricata*, ESTERHUYSEN 3888; c) Pappusborste von *P. stricta*, verkürzt, STOKOE; d) Zungenblüte von *P. stricta*, STOKOE; e) Röhrenblüte von *P. stricta*, STOKOE; f) Achäne von *P. prostrata* ssp. *dentata*, ESTERHUYSEN 17633; g) Ober- teil einer Achäne im schematisierten Schnitt; h) Antheren von *P. stricta*, etwas schematisiert, STOKOE.

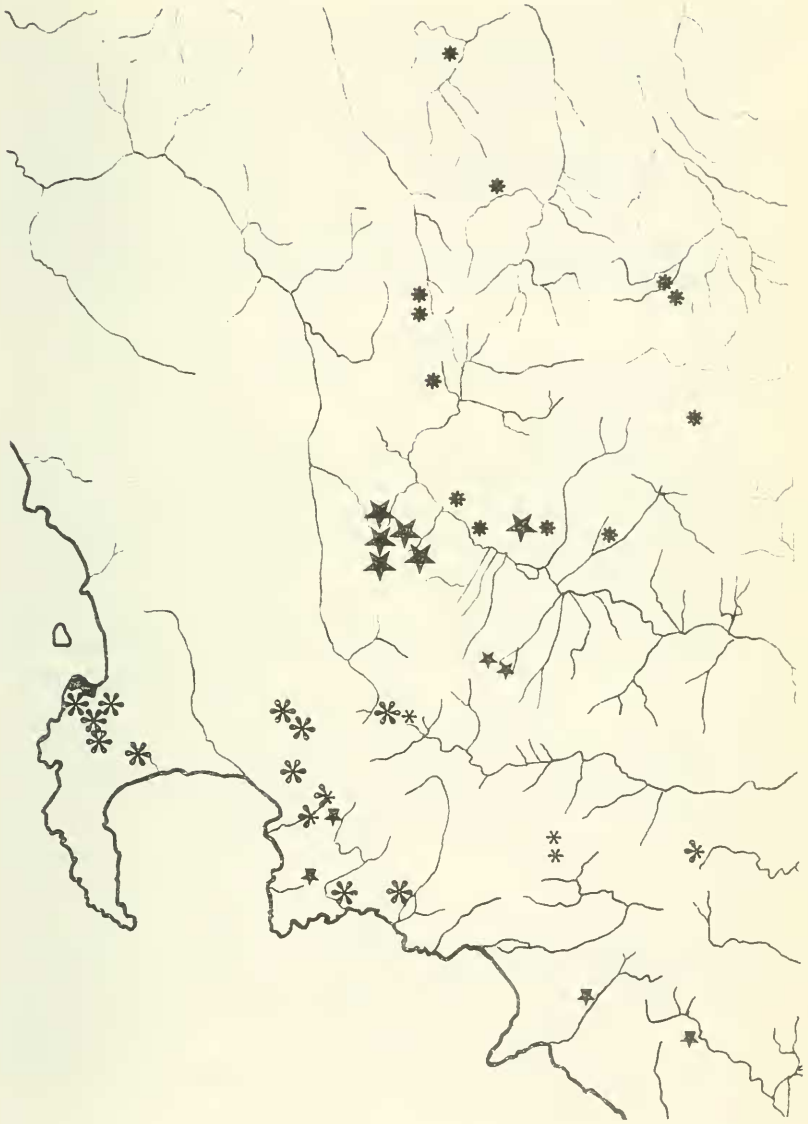


Achänen besitzen am oberen Ende einen hornigen, kappenartigen Ring, dem die leicht abfallenden Pappusborsten aufsitzen (Abb. 1, f, g) (NEES mag eine isolierte Achäne in ihrer Orientierung falsch gedeutet haben). Diese sehr bemerkenswerte morphologische Eigenschaft ist noch einigen weiteren Sippen eigen, die auch in den übrigen wichtigen Eigenschaften mit *P. reflexa* übereinstimmen und somit ebenfalls *Polyarrhena* zuzurechnen sind. Die Gattung wird vervollständigt durch die bisher als *Felicia imbricata* DC. bekannte Sippe und drei weitere, bisher noch nicht beschriebene Taxa (*P. prostrata* mit ihren beiden Unterarten sowie *P. stricta*).

Ein weiteres allen Arten gemeinsames Merkmal stellt die eigenartige Färbung der immer zugespitzten, niemals gezähnten Zungenblüten dar. Oberseits sind sie weiß, unterseits + stark purpurrosa getönt, eine Farbkombination, die bei keiner Sippe der verwandten Gattungen wieder auftritt und ein zusätzlicher Hinweis für die Eigenständigkeit der Gattung ist. Der hinfällige, gelblich-weiße, kurz gezähnte Pappus ist, bis auf geringe Größenunterschiede, bei *Polyarrhena* sehr einheitlich. Schließlich mag auch die häufige Sterilität der Scheibenblüten als ein zwar nicht durchgehendes aber in seiner Tendenz charakteristisches Merkmal betrachtet werden. Diese von CASSINI ursprünglich zur Trennung seiner neuen Gattung herangezogene Eigenschaft gilt nicht für alle Sippen von *Polyarrhena*. *P. reflexa* (mit beiden Unterarten) und die nächst verwandte *P. stricta* haben noch, wie gefordert, in ihrer Funktion rein männliche Scheibenblüten. Die Griffelarme sind dementsprechend weitgehend verwachsen, ohne Narben und dienen nur der Pollenbeförderung (Abb. 1 a). Bei *P. prostrata* sind die randlichen Scheibenblüten zwittrig mit wohlausgebildeten Griffeln, die zentralen dagegen steril mit reduzierten Griffeln. Bei *P. imbricata* schließlich sind alle Scheibenblüten wenigstens potentiell fertil, wie aus den Narben der Griffel geschlossen werden muß (Abb. 1 b). Daß trotzdem nicht alle Achänen heranreifen, muß, wie bei vielen anderen Compositen, anderen Einflüssen zugeschrieben werden.

Abb. 2: Verbreitung der verschiedenen Sippen von *Polyarrhena*

- | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| * <i>P. reflexa</i> ssp. <i>reflexa</i> | ✦ <i>P. stricta</i> |
| * <i>P. reflexa</i> ssp. <i>brachyphylla</i> | ★ <i>P. prostrata</i> ssp. <i>prostrata</i> |
| * <i>P. reflexa</i> , Übergänge zwischen den beiden ssp. | ✦ <i>P. prostrata</i> ssp. <i>dentata</i> |
| | ✦ <i>P. imbricata</i> |



Das Areal der Gattung (Abb. 2) ist relativ klein. *P. reflexa* und *P. stricta* sind auf den Fynbos von Cap bis Swellendam beschränkt. *P. prostrata* und besonders *P. imbricata* kommen weiter landeinwärts im Karroo oder karroo-artigen Gebieten von Paarl, Worcester und Ceres vor. *P. imbricata* steigt dabei bis zu einer Höhe von ca. 2000 m.

Die Gattung *Polyarrhena* gehört in die direkte Nachbarschaft von *Felicia*, ist aber durch die aufgezählten Eigenschaften deutlich getrennt und muß daher als eigene Einheit betrachtet werden.

Polyarrhena Cassini, Dict. Sc. Nat. 65: 173 (1828)

Typus der Gattung: *P. reflexa* (L.) Cassini

Mehrjährige, verzweigte, niedrige Sträucher. Stengel meist dicht beblättert. Blätter wechselständig, ganzrandig bis schwach gezähnt, dicht haarig bis verkahlend. Behaarung: starre, basal mehrzellige Borsten, dünne mehrgliedrige Haare, bisweilen kurzgestielte Drüsen. Köpfchen einzeln an Enden der Seitenzweige, diese zuweilen gehäuft. Pedunkeln deutlich vorhanden bis fehlend. Hülle dreireihig. Hüllblätter lanzettlich, die inneren etwas länger als die äußeren. Zungenblüten weiblich, mit kurzen Griffelschenkeln, oberseits weiß, unterseits purpurrosa getönt, spitz. Scheibenblüten gelb, nur zwittrig, nur männlich oder beide Typen gemischt. Griffelanhängsel dreieckig bei den fertilen Blüten. Staubblätter basal abgerundet. Pappus einreihig, zart, gelblich weiß, kurz gezähnt, abfallend. Achänen fahlbraun bis gelb, stumpf elliptisch, mit Randwulst, kahl. Am oberen Ende mit aufgesetztem, hornartigen ± 1 mm hohen Ring.

Schlüssel

- 1 Die äußeren Hüllblätter kahl oder nur wenige starke mehrzellige Borsten im oberen Drittel
- 2 Blätter schmal eiförmig bis lanzettlich, schräg nach oben gerichtet, nicht zurückgekrümmt: *P. stricta*
- 2 Blätter breit eiförmig, der obere Abschnitt meist zurückgekrümmt

- 3 Blätter klein, bis 4 mm lang, alle Hüllblätter kahl:
P. reflexa ssp. brachyphylla
- 3 Blätter über 4 mm (bis 10 mm) lang, äußere Hüllblätter
im oberen Abschnitt mit Borsten:
P. reflexa ssp. reflexa
- 1 Die äußeren Hüllblätter bis zur Basis gleichmäßig borstig,
borstig-wollig oder drüsig behaart
- 4 Aufrechter Zwergstrauch. Blätter dicht dachig nach oben
gerichtet dem Stengel angepreßt. Köpfchen durch lange Pe-
dunkeln (bis 6 cm) deutlich abgesetzt: P. imbricata
- 4 Niederliegender, stark verzweigter Busch. Blätter locker,
meist senkrecht vom Stengel abstehend, zuweilen zurück-
geschlagen. Köpfchen nur undeutlich durch Pedunkeln ab-
gesetzt
- 5 Blätter ganzrandig, auf der Fläche dicht behaart, breit
bis schmal eiförmig: P. prostrata ssp. prostrata
- 5 Blätter borstig gezähnt, auf der Fläche meist verkahlend,
schmal eiförmig bis lanzettlich:
P. prostrata ssp. dentata

Polyarrhena reflexa (L.) Cass., Dict. Sc. Nat. LVI: 173 (1828)

ssp. reflexa

Aster reflexus L., Sp. Pl. 877 (1753).

Xeranthemum ciliatum L., Sp. Pl. 859 (1753).

Aster imbricatus L., Pl. Rar. Afr. 21 (1760) non

Aster imbricatus (DC.) Harv.

Chrysocoma scabra Thunb., Prodr. Fl. Cap.: 142 (1800).

Elphegea reflexa (L.) Less., Syn. Comp.: 184 (1832).

Felicia reflexa (L.) DC., Prodr. V: 222 (1836).

Cullumia setosa Sieber ex DC., Prodr. V: 222 (1836).

Typus: Herb. L. 997/2 (LINN)

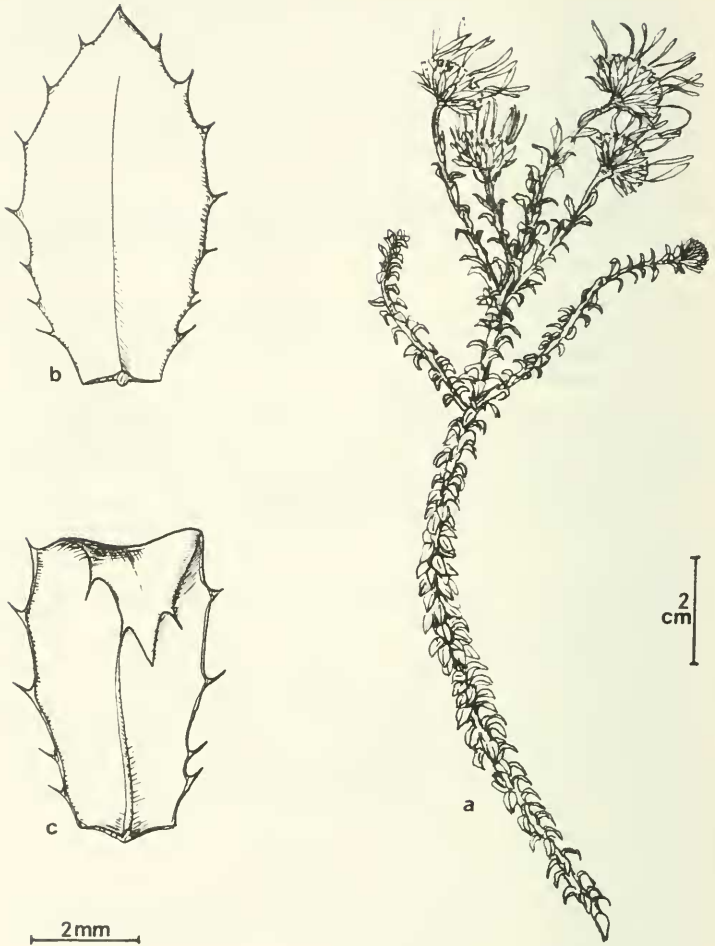


Abb. 3: *P. reflexa* ssp. *reflexa*, BOLUS 124: a) Habitus eines Zweiges; b) oberes aufrechtes Blatt; c) zurückgekrümmtes Blatt

Untersuchte Aufsammlungen:

Cape Peninsula: M. Diabol. prope Wasserfall, ZEYHER 1832 (SAM) - Ad montem Duivelsberg, 500 - 1000 ft., 1837, DREGE (W) - Mons Leontis, 1838, KRAUSS (W) - In lat. mont. Diaboli prope Cape Town, 1500 ft., 1877, BOLUS 3945 (BOL) - Montis Tabularis, prope Klassenbosch, ca. 300 ft., 1882, BOLUS 124 (BOL, W) - Inter frutices ad lat. Mts. Tabularis prope Klassenbosch, ca. 300 ft., 1882, MAC OWAN - BOLUS (SAM) - Mont. Tab. supr. Orange Kloof, 600 m, 1892, SCHLECHTER 1319 (W) - In lat. mont. Diaboli prope Cape Town, 1905, W. K. (PRE) - Constantia Nek, 1925, YOUNG (PRE) - Kapstadt, 1928, MEEBOLD 138 (M) - Cook's Bay, 1933, HUMBERT (PRE) - Kirstenbosch, Silver Tree Ridge, 1935, ESTERHUYSEN 172 (NBG) - Table Mountain, Spring Butress, 1945, STOKOE (SAM) - Camps Bay, 1946, STREY 13911 (PRE) - Kirstenbosch, Silver Tree Ridge, 1953, COMPTON 24105 (NBG) - Tafelberg, Wetterstation, 700 - 800 m, 1958, WERDERMANN & OBERDIECK 67 (PRE) - Prope Constantiam, KRAUSS (M) - Wynberg Butts, SCOTT & ELLIOT 1084 (NH).

Stellenbosch Div.: Franschoek, Assegaibos Kloof, 1862, v. d. MERWE 1175 (M) - Helderberg, 400 m, 1946, PARKER 4083 (NBG, PRE) - Lourensfont estate, 500 m, 1949, PARKER 4437 (NBG, PRE) - Jonkershoek valley, Swartboskloof 550 m, 1963, BOS 442 (M).

Caledon Div.: Palmiet River Mouth, 1949, DAVIS (SAM) - Paardeberg Mts., 1950, STOKOE (SAM).

Genauer Fundort nicht zu ermitteln: C. B. S., 1826, BAUER (W) - C. B. S., ECKLON (M, W) - French Prize, 1794, Hb. MARLE (W) - Glencairn? Mountain, 1930, SCHMIDT 232 (M) - Cap, SCHOLL (W) - C. B. S., 1829, SIEBER (M, W).

Gartenmaterial: 1818, BOOS (W) - HOST (W) - Schönbrunn, Hb. JACQUIN (W).

Übergangsformen zur ssp. brachyphylla:

Stellenbosch Div.: Upper Lourens river valley, near Eivulet, 450 m, 1943, PARKER 3835 (BOL, NBG).

Somerset West - Caledon Div.: Hottentots - Holland Mts., 1928, HUTCHINSON 477 (BOL) - Kaatjes Kloof, Hottentots - Holland Mts., above Sir Lowry's Pass, 1950, ESTERHUYSEN 17559 (BOL).

Swellendam Div.: Auf den Bergen Hemel en Arde, 500 - 2000 ft., ZEYHER 2745 (SAM, W).

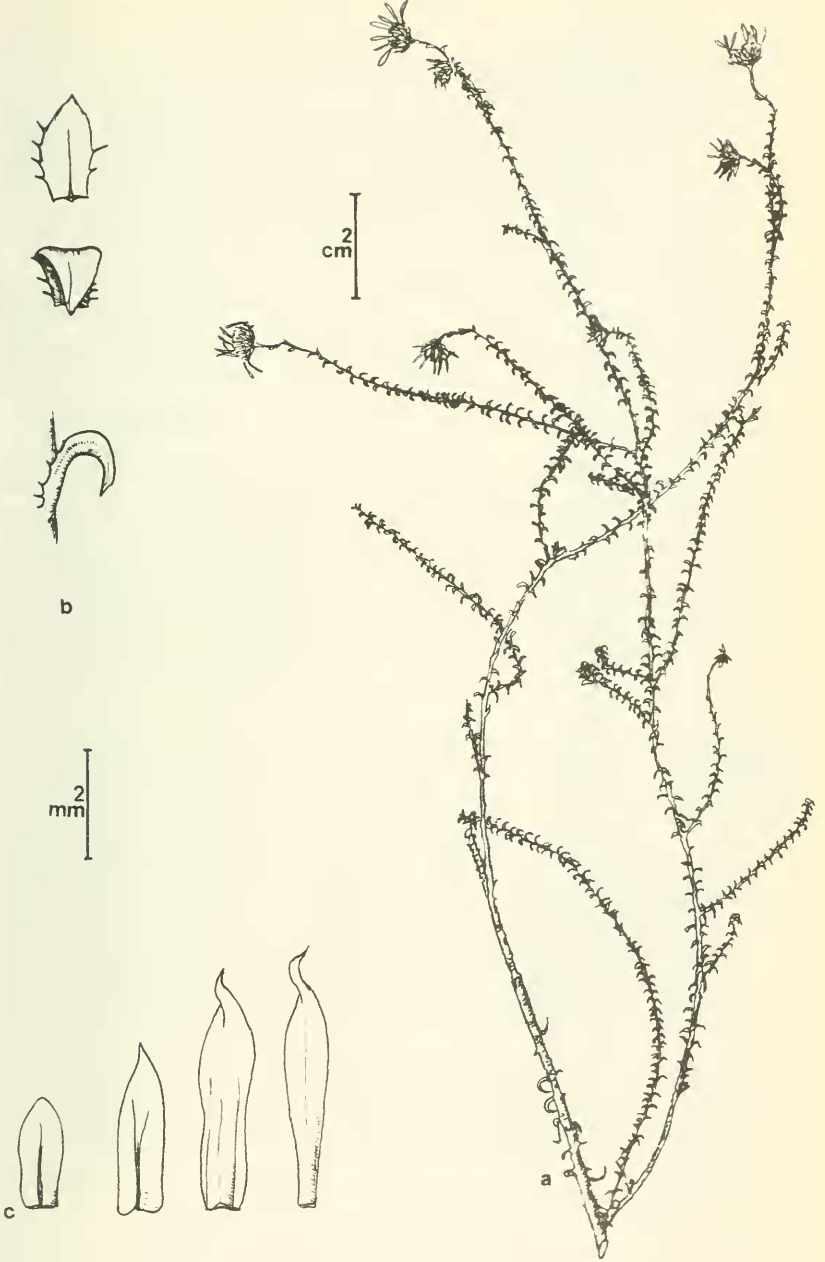
Ohne genaue Ortsangaben: Cap, ECKLON (SAM).

Bis 1 m hoher, verzweigter Strauch. Sproß aufrecht bis aufsteigend, borstig bis wollhaarig, dicht beblättert. Seitenzweige oft auf gleicher Höhe abzweigend. Blätter wechselständig, einnervig, oblong bis elliptisch (bis 10 x 4 mm), mit breiter Basis sitzend, oberes Drittel meist zurückgekrümmt, seitlich borstig gezähnt, starr, glänzend, kahl oder wenige Borsten auf der Oberseite. Köpfchen einzeln an den Seitenzweigen, kurz gestielt bis sitzend. Involucrum 3-reihig, bis 12 mm im Durchmesser; Hüllblätter lanzettlich, einnervig, bis 8 x 2,5 mm, kahl oder mit wenigen starken mehrzelligen anliegenden Borsten. Die inneren Hüllblätter an der Spitze zurückgekrümmt. Zungen bis 10 x 2 mm, weiß, unterseits purpurrosa getönt, Röhre behaart. Scheibenblüten bis 3 mm, männlich, behaart, gelb, Griffel ohne Narben. Pappus gelblich weiß, bis 3 mm lang, abfallend, gezähnt. Achänen elliptisch, bis 4 x 2 mm, flach, mit Randwulst und aufgesetztem hornigen 0,8 mm hohen Ring, kahl, gelbbraun.

In der Beurteilung von *Xeranthemum ciliatum* L. schließe ich mich der Meinung von ROESSLER (1959) an. Demnach bezieht sich der von LINNÉ verwendete Name auf eine Abbildung von COMMELIN (Hort. 2, 55, t. 28, 1701), die, soweit überhaupt eine exakte Bestimmung möglich ist, *P. reflexa* zuzurechnen ist. Die von SIEBER als *Exsiccata* herausgegebene *Cullumia setosa* gehört, wie Original Exemplare zeigen, ebenfalls zu unserer Sippe.

P. reflexa besitzt einige Ähnlichkeit mit *Felicia echinata* (Thunb.) Nees, die als konvergente Entwicklung gedeutet werden muß. Zur ssp. *brachyphylla* existieren Übergangsformen, die gesondert aufgeführt sind.

Abb. 4: *P. reflexa* ssp. *brachyphylla*, ECKLON: a) Habitus eines Zweiges, b) Blätter, c) Hüllblätter, das äußerste links.



Polyarrhena reflexa (L.) Cassini

ssp. brachyphylla (Sond. ex Harv.) Grau, comb. et stat. nov.

Aster reflexus L. var. β brachyphyllus Sond. ex Harv.,
Fl. Cap. III: 78 (1865).

Typus: Cap, ECKLON 206, 1837 (BM Holotyp; M, W).

Untersuchte Aufsammlungen:

Paarl Div.: Franschoek, 1500 ft., 1913, PHILLIPS 1141 (SAM).

Caledon Div.: Caledon, 1894, PENTHER 1117 (M, W) - Lower
S. slopes of Swartberg, 1921, PILLANS (BOL).

Ohne genaue Ortsangaben: Cap, 1837, ECKLON 206 (M, W).

Die ssp. brachyphylla unterscheidet sich durch die geringeren Dimensionen fast aller vegetativen Teile. Die Blätter sind bis 4 mm lang, das Involucrum bis 0,7 mm im Durchmesser. Die Behaarung ist geringer, die Hüllblätter sind immer kahl.

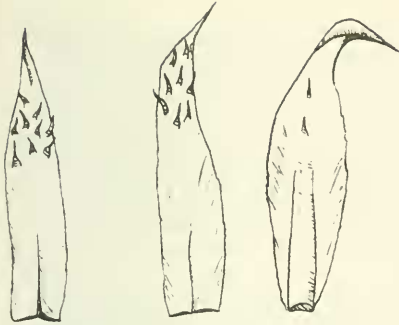
Die ssp. brachyphylla ist auf die Gegend um Caledon beschränkt. HARVEY versäumte es, für seine Varietät ein bestimmtes Exemplar zu zitieren. Als Lectotyp wähle ich die Aufsammlung ECKLON 206, der leider eine genaue Ortsangabe fehlt.

Polyarrhena stricta Grau, spec. nov.

Typus: Cape Prov., Caledon Div., between Somerset Sneeuw-
kop and Dwarsberg; leg. STOKOE Sept. 1946 (SAM Holotyp).

Planta perennis fruticosa cr. 25 cm alta stricta ramis
adscendentibus fastigiatis. Caulis dense foliis erectiusculis ob-
tectus, setulis albidis patentibus hirsutus. Folia alterna sessilia
lanceolata vel lanceolati-ovata usque ad 15 mm longa et 2,5 mm
lata margine setosa dentata; lamina superficie setis singulis
obtecta. Capitula solitaria vel subcorymbosa pedunculis brevis-
simis ad 1 cm longis vel nullis. Involucrum 3-seriatum usque ad
12 mm latum; involucri bractee lanceolatae usque ad 6 mm lon-

Abb. 5: *P. stricta*, STOKOE: a) Habitus eines Zweiges, b) Hüll-
blätter, das äußerste links, c) Blatt, Oberseite, d) Blatt,
Unterseite.

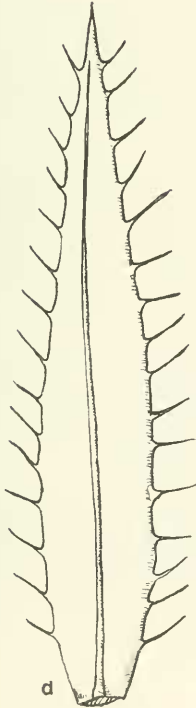


b

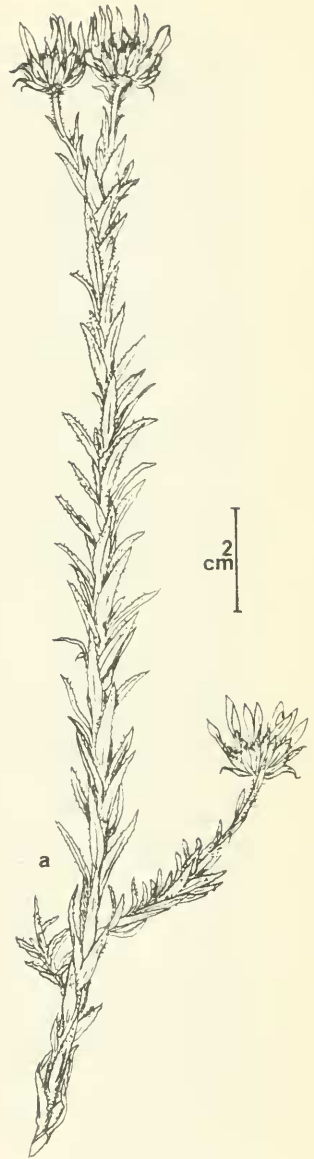
2mm



c



d



a

2
cm

gae et 1 mm latae uninerviae apice setis rigidis rubescentibus basi dilatatis obsitae, interiores apice recurvae. Flores radii feminei albidii subtus purpurascens usque ad 11 mm longi et 2 mm lati tubo hirsuto. Flores disci pseudohermaphroditi masculi aurei usque ad 3 mm longi tubo hirsuto. Achaenia ovalia cr. 3 mm longa et 1,5 mm lata compressa margine incrassata apice anulo corneo ornata glabra ochracea. Pappi setae uniseriatae rigidae deciduae scabridae flavi-albidae usque ad 2 mm longae.

Untersuchte Aufsammlungen:

Caledon Div.: Between Somerset Sneeuwkop and Dwarsberg, 1946, STOKOE (SAM) - Eastern side of Hottentot's - Holland Mts., 1948, STOKOE (SAM).

Bredasdorp Div.: Elim, 300 ft., 1895, BOLUS 3832 (NBG) - Between Stanford and Paviesvlei, 1957, THOMAS (NBG).

Starr aufrechter, wenig verzweigter bis 25 cm hoher Strauch. Seitenzweige angenähert, auf gleicher Höhe entspringend und bogig aufsteigend. Der Stengel dicht mit schräg nach oben gerichteten Blättern und mit langen weißen \pm abstehenden Haaren besetzt. Blätter wechselständig, sitzend, lanzettlich bis eiförmig-lanzettlich, am Rand borstig gezähnt bis 15 mm lang und 2,5 mm breit; Blattoberseite mit einzelnen Borstenhaaren. Köpfchen einzeln am Ende der Seitenzweige, diese am Stengelende manchmal etwas gehäuft, kurz gestielt (Pedunkeln bis 1 cm lang) bis ungestielt. Involucrum 3-reihig bis 12 mm im Durchmesser; Hüllblätter lanzettlich bis 6 mm lang und 1 mm breit, einnervig, im oberen Teil mit einigen kräftigen mehrzelligen, basal verbreiterten und rötlichen Borstenhaaren. Innere Hüllblätter an der Spitze zurückgekrümmt. Zungenblüten 11 x 2 mm, weiß, unterseits purpurosa, mit behaarter Röhre. Scheibenblüten männlich, gelb, bis 3 mm, die Griffel ohne Narben, Tubus behaart. Pappus gelblich weiß, bis 2 mm lang, abfallend, gezähnt. Achänen elliptisch, bis 3 x 1,5 mm, flach, mit Randwulst und aufgesetztem hornigen bis 0,8 mm hohen Ring, kahl, gelbbraun.

P. stricta ist *P. reflexa* nächst verwandt. Sie ist auf das Bredasdorper Gebiet beschränkt. Habituell erinnert sie an *Aster westae* Fourc., einer eng zu *Felicia echinata* (Thunb.) Nees gehörigen Sippe aus der Gegend von Humansdorp.

Polyarrhena prostrata Grau, spec. nov.

ssp. prostrata

Typus: Cape, Worcester Div. Bainskloof; leg. REHM Nr. 57, 11.10.1946 (M).

Planta perennis fruticosa prostrata ramis usque ad 40 cm longis. Caulis basalis denudatus supra + dense foliis patentibus vel leviter retroflexis obtectus, pilis albis patentibus hirsutus. Folia alterna sessilia late vel anguste ovoidea usque ad 15 mm longa et 5 mm lata dense hirta interdum subtus glandulosa margine hispida revoluta. Capitula solitaria indistincte pedunculata; pedunculi usque ad 2 cm longi superne dense hispidi glandulosi. Involucrum 3-seriatum usque ad 12 mm latum; involucri bractee lanceolatae usque ad 6 mm longae et 1,5 mm latae uninerviae olivaceae dense glandulosae villosae interiores interdum apice recurvae. Flores radii feminei albidii subtus purpurascentes usque ad 10 mm longae et 2 mm latae tubo hirsuto. Flores disci hermaphroditi vel pseudohermaphroditi masculi aurei usque ad 3 mm longi tubo hirsuto. Achaenia ovalia cr. 4 x 2 mm compressa margine incrassata apice anulo corneo ornata glabra ochracea. Pappi setae uniseriatae rigidae deciduae flavo-albidae usque ad 3 mm longae.

Untersuchte Aufsammlungen:

Paarl-Wellington Div.: Bainskloof, 1946, REHM (M) - Bainskloof, rocky slopes, E. aspect, 1500 - 2000 ft., 1956, ESTERHUYSEN 26320 (BOL) - Limietberg, Bainskloof Mts., 2500 ft., 1958, ESTERHUYSEN 27719 a (BOL) - Bainskloof, slopes N. of the hotel, LEIGHTON 3029 (BOL).

Worcester Div.: E. of Fonteinjesberg, 4000 ft., 1950, ESTERHUYSEN 16690 (BOL) - Between Slanghoek Pk. and Slanghoek Needle, 4500 ft., 1959, ESTERHUYSEN 28308 (BOL) - Brandwacht Valley, rocky banks of stream from Fainy Glen, 1000 - 1500 ft., 1963, ESTERHUYSEN 30424 (BOL).

Niederliegender, + stark verzweigter Strauch. Zweige bis 40 cm lang. Blätter wechselständig, abstehend oder + stark zurückgerichtet, einnervig, breit bis schmal eiförmig (bis 15 x 5 mm), ganzrandig, mit eingerolltem Rand, dicht langhaarig und unterseits oft drüsig. Köpfchen einzeln, undeutlich gestielt; Pedunkeln bis 2 cm lang, besonders im oberen Abschnitt dicht haarig-drüsig. Involucrum 3-reihig bis 12 mm breit. Hüllblätter lanzettlich, bis

6 x 1,5 mm, einnervig, gelblich grün, dicht drüsig wollhaarig. Die innersten Hüllblätter bisweilen zurückgekrümmt. Zungenblüten bis 10 x 2 mm, weiß, unterseits purpurrosa getönt, Röhre behaart. Scheibenblüten zwittrig, die inneren männlich, bis 3 mm, behaart, gelb. Pappus gelblich weiß bis 3 mm lang, abfallend, gezähnt. Achänen elliptisch, bis 4 x 2 mm, flach, mit Randwulst und aufgesetztem hornigen bis 1 mm hohen Ring, kahl, gelbbraun.

Alle bisher bekannt gewordenen Aufsammlungen dieser Sippe stammen aus jüngster Zeit. Es ist daher anzunehmen, daß die Art tatsächlich bisher der Aufmerksamkeit entgangen ist. Sie ist auf die Berggebiete zwischen Paarl und Worcester beschränkt; nur eine Aufsammlung stammt von den Abhängen der Hex-Rivier Berge nördlich Worcester. Die Art ist durch ihren niederliegenden Wuchs leicht kenntlich.

Polyarrhena prostrata Grau

ssp. dentata Grau, subspec. nov.

Typus: Cape Prov., Worcester Div., Stettyns Kloof between Du Toits Peak and Wemmershoek Mountains; leg. ESTERHUYSEN No. 17633, 29.10.1950 (SAM Holotyp; BOL, PRE).

A subspecie typica differt caule tenero, foliis minoribus usque ad 13 mm longis et ad 2 mm latis anguste lanceolatis margine setosis dentatis lamina glabra vel hirsuta.

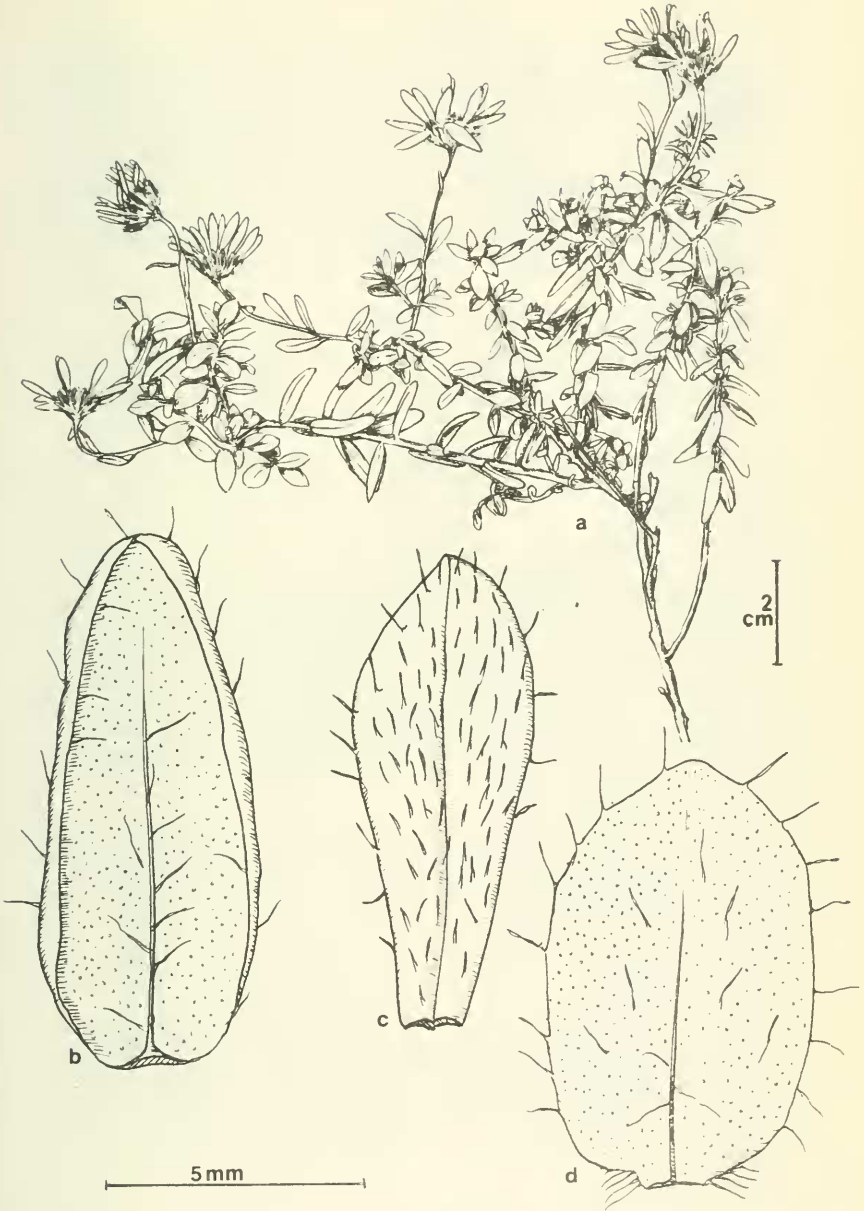
Untersuchte Aufsammlungen:

Worcester Div.: Streamside in rocky kloof, E. foot of Stettynsberg, 1949, ESTERHUYSEN 15614 (BOL) - Stettyns Kloof, between Du Toits Pk. and Wemmershoek Mts., 1950, ESTERHUYSEN 17633 (BOL, PRE, SAM).

Die ssp. dentata unterscheidet sich von der Typusunterart durch die zarteren Stengel, die schmälere, gezähnten Blätter und die schwächere Behaarung.

Abb. 6: *P. prostrata* ssp. *prostrata*, ESTERHUYSEN 26320:

a) Habitus eines Zweiges, b) Blatt, Unterseite, c) Blatt, Oberseite, d) Blatt, Unterseite.



Die Behaarungsunterschiede, denen in diesen Verwandtschaftsbereichen wohl nur Wert beigemessen werden darf, wenn sie mit weiteren morphologischen Verschiedenheiten korreliert sind, können auch hier nicht stärker gewertet werden. Die vergleichsweise geringe morphologische Trennung der beiden Sippen, vorkommende Annäherungsformen und schließlich auch die weit deutlicheren Unterschiede zwischen den übrigen Arten lassen eine Behandlung als Unterarten gerechtfertigt erscheinen.

Polyarrhena imbricata (DC.)Grau, comb.nov.

Felicia imbricata DC., Prodr. V: 221 (1836).

Aster imbricatus (DC.)Harv., Fl.Cap. III: 77 (1865)
non L. 1760.

Aster worcesterensis Kuntze, Rev.Gen.: 317 (1891).

Typus: Worcester, leg. ECKLON 1839 (G-DC).

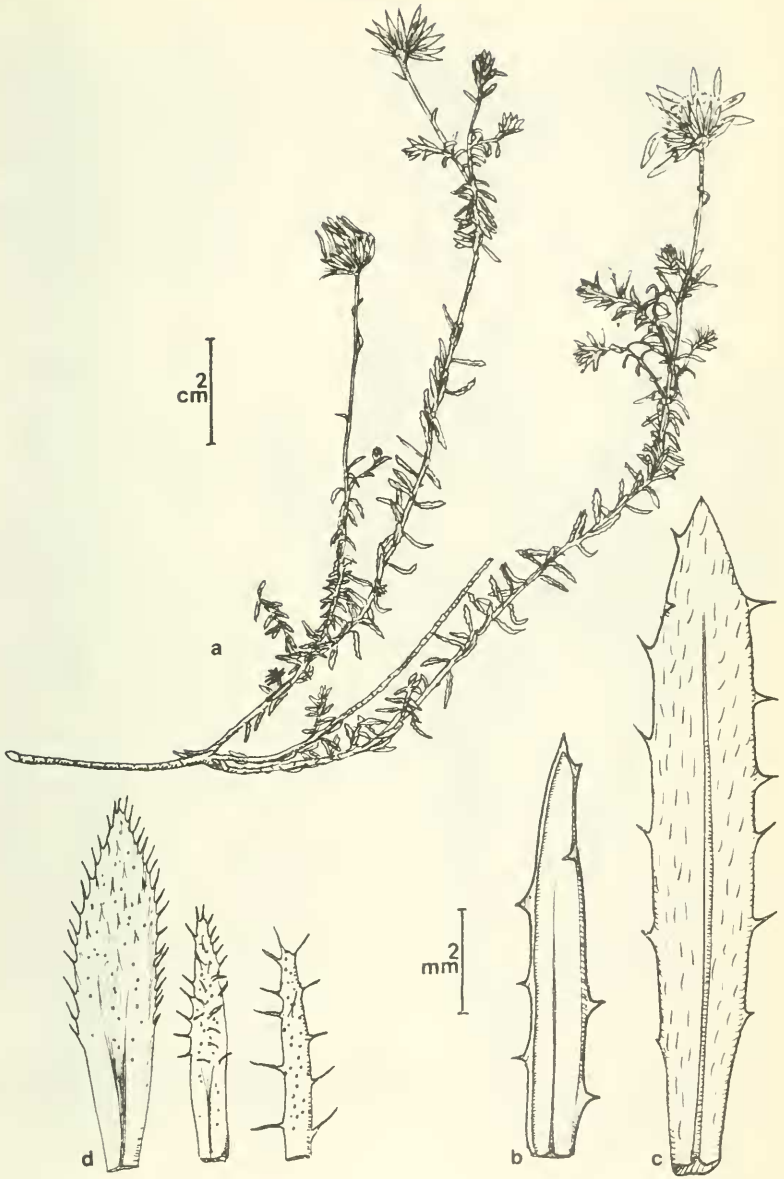
Untersuchte Aufsammlungen:

Ceres Div.: Mostertshoekberg, 6000 ft., 1896, BOLUS 6356 (BOL) - Tafelberg, 5500 ft., 1940, BOND 699 (NBG) - Bokkerveld Tafelberg, SE. slopes, 5000 ft., 1940, ESTERHUYSEN 3888 (BOL, PRE) - Conical Pk., 1940, STOKOE 8126 (BOL) - From Witels Kloof to Buffelshoek Pk., 4000 ft., 1956, ESTERHUYSEN 26353 (BOL) - Gideon's Kop, S. Cedarberg, near Sandfontein, 4500 - 5000 ft., 1965, ESTERHUYSEN 31021 (BOL) - Gideon's Kop, S. Cedarberg, 4500 - 5000 ft., 1966, ESTERHUYSEN 31624 (BOL).

Tulbagh Div.: In saxosis montis Winterhoek Tulbaghensis, ca. 5000 ft., 1879, BOLUS (BOL) - Great Winterhoekberg, 6500 ft., 1896, BOLUS (BOL) - Witzenberg, Bellevue Pk., 5000 ft., 1939, ESTERHUYSEN 1279 (BOL) - Little Winterhoek, 5000 ft., LAMB 2513 (SAM).

Worcester Div.: SE. side of the Audensberg, ca. 5000 ft., 1940,

Abb. 7: *P. prostrata* ssp. *dentata*: a) Habitus eines Zweiges, ESTERHUYSEN 17633, b) Blatt, Unterseite, ESTERHUYSEN 17633, c) Blatt, Unterseite, ESTERHUYSEN 15624, d) Hüllblätter, das äußerste rechts, ESTERHUYSEN 15624.



ESTERHUYSEN 3265 (BOL, NBG) - Hex River Mts., Buffels-
hoek Twins, Gullap, 5500 ft., 1942, ESTERHUYSEN 8387 (BOL)
- Waaihoek Mt., 5500 ft., 1943, ESTERHUYSEN 8962 (BOL) -
Keeromsberg, cliffs S. side, 1943, ESTERHUYSEN 9251 (BOL)
- Hex River Mts., Milner Ridge Pk., cliffs S. side, 5000 - 5500
ft., 1943, ESTERHUYSEN 9401 (BOL) - Waaihoek Mts.,
Mosterts Hoek Twins, cliffs S. side, 6000 ft., 1944, ESTERHUY-
SEN 9886 (BOL) - Waaihoek Pk., 6400 ft., 1953, ESTERHUY-
SEN 22227 (BOL) - Keeromsberg, S. side, 5000 ft., 1956,
ESTERHUYSEN 26631 (BOL).

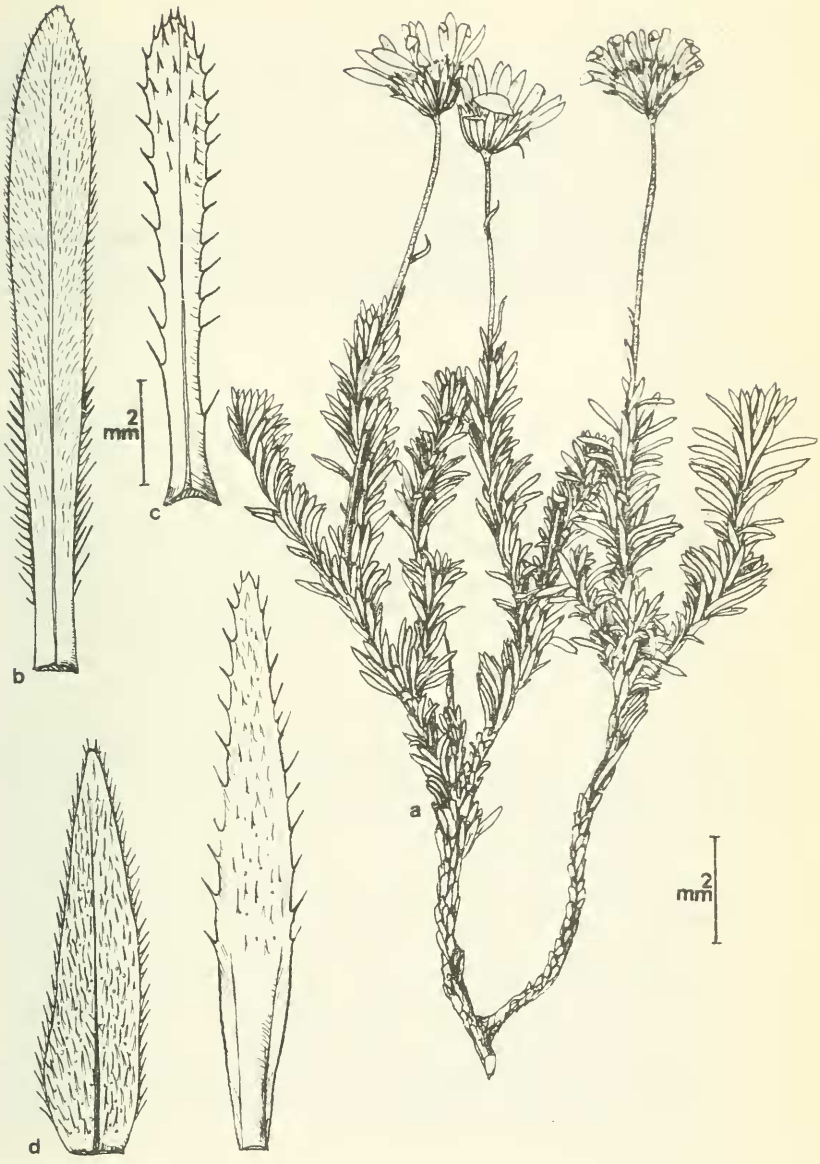
Aufsammlungen mit stärker behaarten Blättern:

Worcester Div.: Matroosberg, cliffs, S. side, 6500 - 7 000 ft.,
1962, ESTERHUYSEN 29735 (BOL).

Ceres Div.: Baviaansberg, 6000 ft., 1942, COMPTON 13021
(NBG) - Baviaansberg, near Karroopoort, confined to cliffs on
SE. side, 6200 ft., 1962, ESTERHUYSEN 29844 (BOL).

Aufrechter, bis ca. 15 cm hoher, \pm dicht buschiger Zwerg-
strauch. Stengel an der Basis verzweigt und mit schuppig stehen-
den Blattbasen. Jeder Seitenzweig mit einem endständigen großen
Köpfchen. Blätter wechselständig, dem Stengel dicht, schräg nach
oben gerichtet anliegend, spatelig, bis 15 x 2 mm. Blattrand bor-
stig behaart, Blattfläche oberseits im letzten Drittel mit wenigen
Borstenhaaren, seltener die ganze Blattfläche feiner und gleich-
mäßig behaart. Köpfchen einzeln, groß, deutlich gestielt, mit bis
zu 6 cm langen Pedunkeln; diese mit wenigen schmalen Hochblät-
tern und besonders im oberen Abschnitt dicht wollig und drüsig
behaart. Involucrum bis 2 cm im Durchmesser, 3-reihig. Hüll-
blätter lanzettlich, einnervig, 8 - 12 mm lang, bis 2 mm breit,
die äußeren dicht, die inneren locker haarig, basal schwach drü-
sig, gelbgrün, an der Spitze rot überlaufen. Zungenblüten weib-
lich 15 x 3 mm, Röhre behaart, weiß, unterseits purpurrosa.
Scheibenblüten zwittrig, bis 6 mm, gelb, Griffel mit Narbe. Pap-
pus gelblich weiß, bis 6 mm lang, abfallend, gezähnt. Achänen
4 x 2 mm, elliptisch, flach, mit meist hellerem Randwulst und
aufgesetztem hornigen bis 1 mm hohen Ring, kahl, gelbbraun.

Abb. 8: *P. imbricata*: a) Habitus, ESTERHUYSEN 3888,
b) Blatt, Unterseite, ESTERHUYSEN 29844, c) Blatt, Untersei-
te, ESTERHUYSEN 3888, d) Hüllblätter, äußerstes links,
ESTERHUYSEN 3888.



P. imbricata ist die nördlichste Sippe der Gattung mit vergleichsweise weiterer Verbreitung. Sie bevorzugt höhere Lagen bis zu einer Höhe von ca. 2000 m. Die erste bekannte Aufsammlung ist die von ECKLON aus dem Gebiet von Worcester, nach der DE CANDOLLE die Sippe beschrieben hat. Die Pflanzen vom Matroosberg und besonders die vom Karroopoort weichen durch stärkere und gleichmäßigere Blattbehaarung ab. Auch hier reichen die Unterschiede jedoch nicht zu einer Abtrennung dieser Populationen aus. *Aster imbricatus* L. non (DC.) Harv. ist, wie NORDENSTAM nachweist, mit *P. reflexa* identisch.

Summary

The genus *Polyarrhena* Cass. is mainly separated from *Felicia* by its special achene-structure, above white and below purple ray florets and the tendency of producing only male disc florets. The genus is separated into three species, two of them are also divided into two subspecies. Two of the species have been known before as *Aster reflexus* L. and as *Felicia imbricata* DC; the third one - *P. prostrata* - will be newly described with two subspecies in this paper. *Polyarrhena* occurs in the southwestern part of the Cape Province.

Literatur

- CASSINI, H.: Dictionnaire des sciences naturelles 56: 172 (1828).
DE CANDOLLE, A. P.: Prodrusus V (1836).
HARVEY, W. H.: Compositae in Harvey & Sonder, Flora Capensis 3 (1865).
LESSING, C. F.: Synopsis generum compositarum (1832).
LINNÉ, C.: Species plantarum, ed. 1 (1753).
NEES, C. G.: Genera et species Asterearum (1833).
NORDENSTAM, B.: Notes on some Linnaean Dissertationes, Bot. Not. 114: 276-280 (1961).
ROESSLER, H.: Revision der Arctotideae-Gorteriinae (Compositae). Mitt. Bot. München 3: 71-500 (1959).
THUNBERG, C. P.: Prodrusus plantarum capensium 2 (1800).